

Docket No.: A-2645

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : DANIEL FLAMENT

Filed : Concurrently herewith

Title : METHOD AND DEVICE FOR REMOVING PARTICLES FROM
WEBS OF MATERIAL



CLAIM FOR PRIORITY

Hon. Commissioner of Patents and Trademarks,
Washington, D.C. 20231

Sir:

Claim is hereby made for a right of priority under Title 35, U.S. Code, Section 119, based upon the German Patent Application 100 04 305.4, filed February 1, 2000 and French Patent Application 9911643, filed September 13, 2000.

Certified copies of the above-mentioned foreign patent applications are being submitted herewith.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "W. Stemer".

For Applicant

WERNER H. STEMER
REG. NO. 34,956

Date: February 1, 2001

Lerner and Greenberg, P.A.
Post Office Box 2480
Hollywood, FL 33022-2480
Tel: (954) 925-1100
Fax: (954) 925-1101

/tk

THIS PAGE BLANK (USPTO)

BREVET D'INVENTION

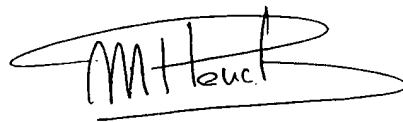
CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 16 OCT. 2000

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets



Martine PLANCHE

THIS PAGE BLANK (USPTO)

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 190600

<p>REMISE DES PIÈCES</p> <p>DATE 13 SEPT 2000</p> <p>LIEU 75 INPI PARIS</p> <p>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI 0011643</p> <p>DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 13 SEP. 2000</p>		<p>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</p> <p>Cabinet REGIMBEAU 26, avenue Kléber 75116 PARIS FRANCE</p>	
<p>Vos références pour ce dossier (facultatif) 143738 FA</p>			
<p>Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie</p>			
<p>2 NATURE DE LA DEMANDE</p> <p>Demande de brevet <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Demande de certificat d'utilité <input type="checkbox"/></p> <p>Demande divisionnaire <input type="checkbox"/></p> <p><i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date ____/____/____</p> <p><i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> N° _____ Date ____/____/____</p> <p>Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i> <input type="checkbox"/> N° _____ Date ____/____/____</p>		<p>Cochez l'une des 4 cases suivantes</p>	
<p>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</p> <p>PROCEDE ET DISPOSITIF D'ENLEVEMENT DE PARTICULES DE BANDES DE SUPPORT D'IMPRESSION, AINSI QUE ROTATIVES UTILISANT UN TEL DISPOSITIF</p>			
<p>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</p>		<p>Pays ou organisation ALLEMAGNE</p> <p>Date 01 02 2000 N° 100 04 305.4</p> <p>Pays ou organisation _____ N° _____</p> <p>Pays ou organisation _____ N° _____</p> <p><input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»</p>	
<p>5 DEMANDEUR</p> <p>Nom ou dénomination sociale HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT</p> <p>Prénoms _____</p> <p>Forme juridique _____</p> <p>N° SIREN _____</p> <p>Code APE-NAF _____</p> <p>Adresse Rue Kurfürsten-Anlage 52-60, 69115 Heidelberg, DE</p> <p>Code postal et ville _____</p> <p>Pays ALLEMAGNE</p> <p>Nationalité Allemande</p> <p>N° de téléphone (facultatif) _____</p> <p>N° de télécopie (facultatif) _____</p> <p>Adresse électronique (facultatif) _____</p>		<p><input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»</p>	

REMISE DES PIÈCES DATE 13 SEPT 2000 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0011643 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 W / 190600
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>		143738 FA	
6 MANDATAIRE Nom Prénom Cabinet ou Société		Cabinet REGIMBEAU	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue Code postal et ville	26, avenue Kléber 75116 PARIS	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		01 45 00 92 02	
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		01 45 00 46 12	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		info@regimbeau.fr	
7 INVENTEUR (S)			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :</i>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI	

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1 / 1
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif) 143738 PAT			
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0044643	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
PROCÉDE ET DISPOSITIF D'ENLEVEMENT DE PARTICULES DE BANDES DE SUPPORT D'IMPRESSION, AINSI QUE ROTATIVES UTILISANT UN TEL DISPOSITIF			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT : Kurfürsten-Anlage 52-60, 69115 Heidelberg, DE			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		FLAMENT Daniel	
Prénoms			
Adresse	Rue	13, rue Guynemer	91430 IGNY FRANCE
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		13092070 91253	

d

THIS PAGE BLANK (USPTO)

ORIGINAL

L'invention concerne un procédé pour enlever des particules de bandes de matériau, par exemple de bandes de support d'impression à une ou plusieurs couches qui sont imprimées au recto et au verso et passent par des dispositifs de coupe longitudinale pouvant être positionnés de manière variable, ainsi qu'un dispositif pour la mise en œuvre de ce procédé. L'invention concerne également des machines à imprimer rotatives utilisant un tel dispositif d'enlèvement de particules.

Par le document JP-10 029 746 A, on connaît un rouleau d'étirage en largeur, qui est entraîné en rotation au moyen d'un entraînement et sert, outre à la fonction d'étirage en largeur, à l'enlèvement de particules de papier de la bande. La surface de ce rouleau d'étirage, servant en même temps à l'enlèvement de particules de papier, est pourvue de rainures entourant le rouleau en hélices de sens contraires qui partent du milieu du rouleau. Les nervures délimitant les rainures en hélices peuvent être faites, soit de matière plastique flexible, soit de lignes de brosses qui s'étendent dans la direction circonférentielle du rouleau.

Le document EP 0 245 526 A1 concerne un dispositif pour dépoussiérer des surfaces en mouvement, en particulier des surfaces de papier. Dans ce dispositif, on a prévu une buse placée en regard de la bande et d'où sort un gaz, de l'air de préférence. Le dispositif possède en outre un canal au moyen duquel l'air, contenant les particules aspirées, peut être évacué par aspiration, de même qu'une électrode à haute tension qui peut avoir une forme ponctuelle ou linéaire. Cette électrode s'étend dans un premier plan non parallèle à la bande passante. La buse peut être exécutée sous une configuration ponctuelle ou oblongue, selon un montage en série, et la direction de soufflage s'étend dans un second plan derrière l'électrode à haute tension par rapport au sens de déroulement de la bande. Les deux plans précités se coupent suivant une droite située dans le plan de défilement de la bande et orientée transversalement à la direction de défilement de la bande. Vus dans le

sens de défilement, les orifices ponctuels ou linéaires s'étendent avant l'électrode à haute tension.

Le document EP 0 858 889 A2 concerne un système de dépoussiérage comportant un dispositif guide-feuilles. Ce dernier est
5 installé en amont d'une zone d'impression dans le sens de transport du support d'impression et le système de dépoussiérage est réalisé sous la forme d'une caisse aspirante avec des brosses installées au moins dans les zones supérieure et inférieure et couplé à une source d'aspiration d'air. Le système de dépoussiérage est précédé, dans le
10 sens de transport, d'un tuyau de soufflage couplé, s'étendant parallèlement à l'axe d'un cylindre de pression et au-dessus de la surface latérale de celui-ci, tuyau qui présente des orifices dirigés à peu près en sens contraire au sens de transport. Le dispositif permet de produire un écoulement d'air soufflé dirigé vers la surface latérale
15 du cylindre porte-plaque et la zone de transfert située en amont sur le même cylindre.

Le but de l'invention est d'enlever de bandes à une ou plusieurs couches des particules se déposant lors d'opérations de traitement sur de telles bandes ou entraînées.

20 Conformément à l'invention, partant d'un procédé d'enlèvement de particules de bandes de support d'impression à une ou plusieurs couches, qui sont coupées au moyen de dispositifs de coupe longitudinale installés le long du trajet de défilement de la bande dans une zone de coupe longitudinale, située par exemple dans la
25 superstructure à barres de retournement d'une machine à imprimer rotative traitant des bandes, on obtient ce résultat par le fait que le procédé comprend la création d'une zone d'aspiration, coordonnée aux dispositifs de coupe, suivant l'emplacement du point de coupe.

Pour ce qui concerne le dispositif de mise en œuvre de ce
30 procédé, partant d'un dispositif d'enlèvement de particules de bandes de support d'impression à une ou plusieurs couches, qui sont coupées longitudinalement au moyen de dispositifs de coupe longitudinale installés le long du trajet de défilement de la bande

dans une zone de coupe longitudinale, se trouvant par exemple dans la superstructure à barres de retournement d'une machine à imprimer rotative traitant des bandes, notamment pour la mise en œuvre du procédé défini précédemment, on obtient le résultat recherché, conformément à l'invention, par le fait qu'il comprend des éléments, formant une zone d'aspiration, qui sont déviés par des éléments de déviation pouvant être mus parallèlement à l'axe de rotation des dispositifs de coupe longitudinale et couplés à ces dispositifs.

Les avantages procurés par les solutions apportées par l'invention proviennent de ce que, lors d'un changement de position du dispositif de coupe longitudinale, la zone d'aspiration s'ajuste automatiquement sur l'emplacement du nouveau point de coupe, sans que cela demande des activités particulières de la part des imprimeurs. La zone d'aspiration, définie par les éléments flexibles déviés et adaptée à l'emplacement du point de coupe actuel, s'étend jusqu'à dans le coin de sortie des deux outils de coupe coopérants, de sorte que des particules, telles que des particules de papier ou analogues, peuvent être enlevées, directement à l'endroit où elles sont produites, de la face supérieure ou de la face inférieure de la bande, laquelle peut également être formée de plusieurs couches. Le système d'aspiration évacue donc les particules directement de l'endroit où elles sont produites et empêche, lors du passage de rouleaux de renvoi, qu'elles ne soient enfoncées dans les faces supérieure respectivement inférieure des bandes de papier situées le plus à l'extérieur s'il s'agit de bandes de papier à plusieurs couches.

Selon un développement du concept qui est à la base de l'invention, le procédé selon l'invention prévoit la définition d'une zone d'aspiration par la déviation d'éléments flexibles qui délimitent un système d'aspiration. Lorsque les éléments produisant les déviations sont couplés aux dispositifs de coupe longitudinale, la zone d'aspiration des particules est créée automatiquement suivant la position à laquelle sont amenés les outils de coupe longitudinale, du fait que des éléments flexibles sont déviés de façon adaptée. Cela signifie qu'on peut se dispenser de rajustements par l'imprimeur et que la

zone d'aspiration s'ajuste automatiquement à la position occupée par les outils de coupe longitudinale. Il est à noter que, s'il est question ci-après d'un dispositif de coupe longitudinale, il peut s'agir aussi d'une pluralité de tels dispositifs, qui sont déplaçables
 5 indépendamment les uns des autres transversalement à la direction de défilement de la bande.

En conformité avec le dispositif proposé selon l'invention pour enlever des particules de bandes, les éléments formant la zone d'aspiration et coordonnés à un dispositif de coupe longitudinale,
 10 peuvent être réalisés comme des brosses ou des touffes de poils de brosse flexible. Celles-ci sont avantageusement agencées de manière qu'elles ferment une ouverture qui s'étend sur toute la largeur de la bande et est ménagée dans la caisse à dépression du système d'aspiration, étant entendu que seuls les éléments de
 15 brosses flexibles formant la zone d'aspiration sont déviés et que la partie restante de l'ouverture de la caisse à dépression est maintenue fermée par les éléments de brosses, agencés en rangée, qui ne sont pas déviés.

Pour l'établissement de positions de travail individuelles des
 20 dispositifs de coupe longitudinale, les flasques de montage de ces dispositifs peuvent être entraînés en vue de leur déplacement transversalement à la direction de défilement de la bande. Le système d'aspiration, installé fixe, de préférence sous la bande, est formé par une caisse à dépression (caisse aspirante) dont l'ouverture, placée
 25 dans la direction de défilement de la bande, est fermée par les éléments de brosses flexibles, orientés verticalement lorsqu'ils ne sont pas déviés. Lorsque des éléments de brosses sont déviés par un élément de déviation - ayant de préférence un contour extérieur arrondi de façon régulière - porté par le flasque mobile des outils de
 30 coupe longitudinale, donc couplé par force à ceux-ci, il se forme une zone d'aspiration, située dans le plan de défilement de la bande, qui s'étend, sous la bande qui se déroule, jusque dans le coin de sortie des outils de coupe coopérants.

La solution selon l'invention est applicable de façon avantageuse dans des machines à imprimer, traitant des bandes, pour l'impression de travaux de ville ou de journaux. Dans de telles machines, une bande, pouvant être constituée d'une seule ou de
 5 plusieurs couches, peut être coupée longitudinalement en bandes plus étroites, suivant la configuration du produit à obtenir, qui sont ensuite guidées de manière qu'elles se superposent.

L'invention apporte également une machine à imprimer rotative à bobines pour l'impression de travaux de ville, comportant un
 10 dispositif d'enlèvement de particules de bandes de support d'impression à une ou plusieurs couches, particules qui sont captées le long du trajet de défilement de la bande dans une zone de coupe longitudinale, laquelle se trouve par exemple dans la superstructure à barres de retournement, notamment comme le dispositif décrit dans
 15 ce qui précède, qui est caractérisée en ce qu'elle comprend des éléments, formant une zone d'aspiration, qui sont déviés par des éléments de déviation pouvant être mus parallèlement à l'axe de rotation des dispositifs de coupe longitudinale et couplés à ces dispositifs.

De même, l'invention apporte une machine à imprimer rotative pour l'impression de journaux, comportant un dispositif d'enlèvement de particules de bandes de support d'impression à une ou
 20 plusieurs couches, particules qui sont captées le long du trajet de défilement de la bande dans une zone de coupe longitudinale, laquelle se trouve par exemple dans la superstructure à barres de retournement, notamment comme le dispositif décrit dans ce qui précède, qui est caractérisée en ce qu'elle comprend des éléments, formant une zone d'aspiration, qui sont déviés par des éléments de déviation pouvant être mus parallèlement à l'axe de rotation des
 25 dispositifs de coupe longitudinale et couplés à ces dispositifs.
 30

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation non limitatif, ainsi que des dessins annexés, sur lesquels :

- la Figure 1 est la vue de côté partiellement en coupe d'un dispositif selon l'invention pour enlever des particules d'une bande ; et
- la Figure 2 est une vue de dessus de ce dispositif avec la zone
5 d'aspiration dirigée vers les outils de coupe ;
- la Figure 3 montre une variante d'exécution avec un appui semi-circulaire ;
- la Figure 4 est une vue de côté de l'appui semi-circulaire, selon la Figure 3 ; et
- 10 — la Figure 5 est une vue de dessus de l'appui semi-circulaire d'après la représentation de la Figure 4.

La Figure 1 est la vue de côté avec des parties en coupe d'un dispositif selon l'invention pour enlever des particules d'une bande.

- Un couteau de coupe longitudinale 1 sous la forme d'un disque
15 est entraîné en rotation autour d'un axe 2 et coopère avec un contre-couteau 3. Au point de coupe 4, situé dans le plan de transport de la bande 5, s'effectue une coupe longitudinale de la bande passante 5, laquelle peut être formée d'une seule couche, mais aussi de plusieurs couches. Les outils de coupe longitudinale 1, 3 peuvent
20 être approchés ou écartés l'un de l'autre par des dispositifs - non représentés plus en détail ici - pour régler la profondeur de coupe, suivant l'épaisseur de la bande 5 à diviser longitudinalement dans son sens de défilement 6.

- En conformité avec le sens de défilement 6, lequel pourrait
25 aussi être orienté verticalement ou décrire un renversement de direction de 180°, la bande passe par une ouverture 9 située, dans l'exemple de réalisation selon la Figure 1, dans le plan de défilement de la bande. L'ouverture 9 permet le passage de la bande 5 à une ou plusieurs couches à travers le support 10 d'une broche filetée. Ce
30 support de broche contient une caisse à dépression 11, orientée transversalement au sens de défilement de la bande 6, dans laquelle règne une dépression indiquée par les flèches représentées. La caisse 11 est pourvue d'une ouverture 11.2 fermée par des éléments

flexibles 17 disposés debout et orientés en direction verticale à l'état non dévié. Les éléments flexibles 17 peuvent être agencés en une rangée et être constitués par des brosses placées verticalement par exemple et dont un certain nombre de poils est dévié, dans l'exemple
 5 de réalisation représenté, en direction des outils de coupe 1, 3 coopérant entre eux, au moyen d'une équerre de déviation 19 formée sur un doigt de déviation 13.

Le doigt 13, comprenant dans cet exemple une équerre ou une partie en équerre 19 de 90°, est fixé à un flasque 18. À la place de
 10 l'angle de 90° représenté de l'équerre 19, celle-ci pourrait aussi être orientée sous un angle différent par rapport au doigt de déviation 13. L'équerre 19 est réalisée avec un arrondi 25 déterminé et le doigt 19 peut facilement être fixé de façon interchangeable au flasque 18 par un élément de fixation 14, par exemple en vue de la création
 15 d'une zone d'aspiration 26 (voir la Figure 2) ayant une géométrie différente.

Au moyen d'un entraînement 15, lequel est seulement indiqué schématiquement sur la Figure 1, le flasque 18 peut être déplacé, par exemple par une commande à broche 16, perpendiculairement
 20 au plan du dessin selon la Figure 1. Il ressort de la disposition du doigt de déviation 13 sur le flasque 18 que celui-ci est également déplacé parallèlement à l'axe de rotation 2 du couteau 1 et perpendiculairement au plan du dessin. Ainsi est créée une zone d'aspiration 26 située en regard du point de coupe 4 dans le plan de
 25 défilement de la bande et pouvant être formée symétriquement par rapport à ce point de coupe.

La forme de la caisse à dépression 11 du système d'aspiration 23 a été choisie afin que sa paroi de délimitation 11.1 ainsi que l'ouverture 11.2 laissent de la place pour le montage d'un doigt de
 30 déviation 13 sur le flasque 18, de manière à permettre d'une part une utilisation optimale de la place disponible sous la bande 5 et, d'autre part, l'installation d'un doigt de déviation 13 créant une zone d'aspiration 26 suffisamment grande. Plus l'équerre 19, par exemple,

pour dévier les poils flexibles 17 est approchée en direction de la racine des poils, plus ces éléments flexibles 17 peuvent être fléchis en direction du coin de sortie des outils de coupe 1, 3 coopérants et plus loin s'étend la zone d'aspiration 26 créée en conformité avec
 5 l'emplacement du point de coupe 4.

Il ressort en outre de la vue de dessus selon la Figure 2 du dispositif d'enlèvement de particules selon l'invention que la zone d'aspiration 26, dans laquelle est appliquée la dépression créée dans la caisse 11 selon la Figure 1, se trouve à l'intérieur de la zone où la
 10 bande 5 sort de la zone de coupe longitudinale 27. Le couteau de coupe longitudinale 1, tournant autour de l'axe de rotation 2, coopère avec le contre-couteau 3, lequel est seulement représenté schématiquement ici, en vue de la division de la bande 5 à une ou plusieurs couches. Les deux outils de coupe 1 et 3 sont portés par
 15 les flasques 18 selon la Figure 1.

Dès que, sous l'effet de l'entraînement 15, le flasque 18 change de position dans la direction de déplacement désignée par la double flèche 20, laquelle est transversale au sens de défilement 6 de la bande, il est décalé par rapport à la caisse à dépression 11, elle-même installée fixe. Comme l'ouverture 11.2 de la caisse est fermée par des éléments de brosses 17 flexibles et pouvant être déviés, le
 20 doigt 13, du fait qu'il est couplé au flasque 18 - lequel porte aussi les outils de coupe longitudinale 1, 3 entraînés - produit une zone de brosse déviée 21 qui est toujours située en regard de la zone de coupe longitudinale 27. De ce fait, la peluche de papier produite lors de la coupe longitudinale de bandes 5 à une ou plusieurs couches peut être aspirée directement à l'endroit où elle est produite, sans qu'elle soit entraînée par les couches d'air limites s'établissant sur
 25 les faces supérieure et inférieure de la bande, avec le risque d'être évacuée de façon indésirable. Si le système d'aspiration 23 est
 30 raccordé à une source de dépression réglable, la dépression dans la caisse 11 peut être ajustée suivant le nombre de couches que comporte la bande 5 à refendre dans la zone de coupe longitudinale 27, de sorte que le courant d'air d'aspiration évacuant les particules

est adaptable à la quantité de particules à prévoir en fonction du nombre de couches à diviser.

Il découle de la vue de dessus de la caisse à dépression 11 selon la Figure 2 que l'évacuation des particules s'effectue à travers les raccords 12 prévus sur les côtés. À ces raccords, pouvant être reliés à une source de dépression commune ou à des sources de dépression séparées, on peut relier des tubulures d'aspiration. L'ouverture 11.2 sur le côté avant de la caisse aspirante 11 est délimitée par deux côtés 11.3, devant lesquels s'étendent, transversalement au sens de défilement 6 de la bande et parallèlement à l'axe de rotation 2, les zones non déviées 22 des éléments de brosses 17. La Figure 2 montre aussi l'arrondi 25 sur l'équerre de déviation 19 du doigt 13. À la place de l'arrondi 25 représenté, l'équerre 19 peut être pourvue aussi d'un contour ovale ou d'un autre contour (profilage 24) permettant l'obtention d'une autre configuration appropriée de la zone déviée. Suivant le contour choisi pour l'équerre 19 du doigt de déviation 13, il se forme une zone d'aspiration 26 qui s'étend jusque dans la zone de sortie des outils de coupe 1 et 3 coopérants. Lors d'un déplacement des outils de coupe longitudinale 1, 3 dans la direction de déplacement 20 transversale au sens de défilement 6 de la bande, ce qui est déclenché par télécommande, la zone d'aspiration 26 s'établit automatiquement, sans intervention de l'imprimeur. La caisse à dépression 11 peut facilement être extraite latéralement de l'ouverture du support de brosse 10 afin d'effectuer des travaux de nettoyage ; de plus, le doigt 13 sur le flasque 18 peut être retiré et remplacé par un doigt de déviation 13 d'une autre géométrie.

Bien que la représentation selon la Figure 2 ne montre qu'un seul dispositif de coupe longitudinale, plusieurs de telles unités peuvent être prévues sur la largeur de la bande 5 à une ou plusieurs couches, ceci en vue d'un rassemblement de bandes plus étroites pour les exemplaires de produits imprimés à fabriquer, suivant le type et le format. L'amenée des dispositifs de coupe longitudinale 1, 3 au moyen de l'unité de commande centrale à des positions fixes

prédéfinies et dépendantes du format est également possible dans le cadre de la préparation à l'impression de la rotative.

Avec la solution proposée selon l'invention, l'aspiration des particules susceptibles d'être produites pendant la coupe longitudinale peut s'effectuer directement au lieu de leur création, sans que les particules soient entraînées par les couches d'air limites se formant sur le côté supérieur 7 et le côté inférieur 8 de la bande 5 et évacuées de cette manière. Les particules contenues dans les couches limites des deux côtés de la bande 5 peuvent être évacuées, à des vitesses de la bande d'environ 15 m/s, seulement par un courant d'air aspiré dont la vitesse est de l'ordre de grandeur d'environ 25 m/s. Or, une vitesse d'air aspiré si élevée implique des soufflantes d'une grande capacité et une puissance d'entraînement correspondante, dont on peut faire l'économie de manière avantageuse par la solution proposée conformément à l'invention.

La Figure 3 montre une variante d'exécution avec un appui semi-circulaire entourant les éléments de déviation.

De façon analogue à ce qui a déjà été décrit en référence à la Figure 1, la bande 5 avance dans le sens de défilement 6 et est divisée au point de coupe 4 dans la direction longitudinale par les couteaux 1 et 3, la bande 5, transportée dans le sens de défilement 6, parvient dans une zone d'aspiration 26, pouvant être formée, par exemple, par des brosses 17 déviées localement. Dans la représentation selon la Figure 3, les brosses 17 sont entourées, dans leur état dévié, d'un appui 28 pourvu d'un arrondi 30. Celui-ci, d'exécution inclinée et se trouvant à l'intérieur de l'appui 28, détermine la déviation maximale dans la zone de brosse déviée 21 par rapport à la zone de brosse non déviée 22.

À la place des brosses montrées par les Figures 1 à 3, on peut prévoir aussi des éléments se laissant glisser les uns dans les autres à la façon de lamelles, qui délimitent la zone déviée 21 produite par l'équerre de déviation 19. Ces éléments peuvent être en plastique ou être fabriqués aussi en d'autres matériaux, et sont conformés de

manière qu'on obtienne une zone d'aspiration 26 ayant à peu près la configuration d'une tuile comme celle visible sur la Figure 2.

L'appui 28, entourant la zone de brosse déviée 21, est délimité sur ses côtés par des faces latérales 29 qui renferment entre elles
 5 l'arrondi 30. L'appui 28 est pourvu d'une surface inclinée, et est relié à la caisse à dépression 11 par une fixation 14.

La Figure 4 est la vue de côté de l'appui semi-circulaire.

L'appui 28 contient une partie arrondie 30 (voir la représentation selon la Figure 5) dotée d'une inclinaison 32 par rapport à
 10 l'horizontale. Le fond de l'arrondi 30, indiqué en trait interrompu sur la Figure 4, est réalisable par exemple en tôle mince, définissant la déviation maximale de brosses 17 ou la course maximale de coulis-
 sement d'éléments de délimitation en forme de lamelles.

L'appui 28 est de conformation coudée et contient un évidem-
 15 ment 33 dans lequel débouche une paroi de délimitation 11.1 de la caisse à dépression 11, à laquelle l'appui 28 est relié par la fixation 14. L'appui 28 peut être en métal ou en plastique.

La Figure 5 est la vue de dessus de l'appui semi-circulaire selon la Figure 4.

20 L'appui 28, qu'il s'agisse d'un composant en plastique ou en métal, peut être porté par la caisse à dépression 11 (voir la Figure 3) au moyen d'une fixation 14 traversant l'appui dans la zone des trous oblongs 31. Dans sa partie supérieure, l'appui 28 est réalisé avec un arrondi 30 ayant une inclinaison 32 et délimitant par sa surface de
 25 fond, ainsi que les faces latérales 29 s'y attachent, la déviation maximale des brosses ou des éléments coulissants en forme de lamelles. Par son évidement 33, l'appui selon les Figures 4 et 5 est placé en aval de la paroi de délimitation 11.1 de la caisse à dépression 11 dans la superstructure à barres de retournement d'un
 30 dispositif de coupe longitudinale.

REVENDICATIONS

1. Procédé d'enlèvement de particules de bandes de support d'impression (5) à une ou plusieurs couches, qui sont coupées au moyen de dispositifs de coupe longitudinale (1, 3) installés le long du
5 trajet de défilement (6) de la bande dans une zone de coupe longitudinale (27), située par exemple dans la superstructure à barres de retournement d'une machine à imprimer rotative traitant des bandes, caractérisé en ce qu'il comprend la création d'une zone d'aspiration (26), coordonnée aux dispositifs de coupe (1, 3), suivant
10 l'emplacement du point de coupe (4).

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la zone d'aspiration (26) est définie par la déviation d'éléments flexibles (17) qui délimitent un système d'aspiration (23).

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que les
15 éléments (13, 19) produisant la déviation sont déplaçables en étant couplés par force aux dispositifs de coupe longitudinale (1, 3).

4. Dispositif d'enlèvement de particules de bandes de support d'impression (5) à une ou plusieurs couches, qui sont coupées longitudinalement au moyen de dispositifs de coupe longitudinale (1,
20 3) installés le long du trajet de défilement (6) de la bande dans une zone de coupe longitudinale (27), se trouvant par exemple dans la superstructure à barres de retournement d'une machine à imprimer rotative traitant des bandes, notamment pour la mise en œuvre du procédé selon une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il
25 comprend des éléments (17), formant une zone d'aspiration (26), qui sont déviés par des éléments de déviation (13) pouvant être mus parallèlement à l'axe de rotation (2) des dispositifs de coupe longitudinale (1, 3) et couplés à ces dispositifs.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les
30 éléments (17), formant une zone d'aspiration (26), sont réalisés sous la forme de brosses flexibles (17).

6. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les éléments flexibles (17) sont des éléments coulissants en forme de lamelles.

5 7. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les éléments (17) délimitent une ouverture (11.2) d'un système d'aspiration (23).

8. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les éléments de déviation (13, 19) sont portés par un flasque (18) d'un des dispositifs de coupe longitudinale (1, 3).

10 9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que le flasque (18) est déplaçable dans la direction de déplacement (20) au moyen d'un entraînement (15, 16).

10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que la direction de déplacement (20) s'étend transversalement au sens de
15 défilement (6) de la bande de support d'impression.

11. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le système d'aspiration (23) comprend une caisse à dépression (11) présentant des raccords de dépression (12) latéraux.

12. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le
20 système d'aspiration (23) comprend une ouverture (11.2) recouverte par des éléments (17) pouvant être déviés.

13. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce que les éléments (17) pouvant être déviés, sont agencés en une rangée.

14. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que les
25 éléments de déviation (13, 19) comportent un contour arrondi (25).

15. Dispositif selon la revendication 14, caractérisé en ce que les éléments de déviation (13, 19) créent une zone d'aspiration (26), située dans le plan de défilement de la bande, qui s'étend jusque dans le coin de sortie des dispositifs de coupe (1, 3) coopérant entre
30 eux.

16. Machine à imprimer rotative à bobines pour l'impression de travaux de ville, comportant un dispositif d'enlèvement de particules

- de bandes de support d'impression (5) à une ou plusieurs couches, particules qui sont captées le long du trajet de défilement de la bande dans une zone de coupe longitudinale (27), laquelle se trouve par exemple dans la superstructure à barres de retournement,
- 5 notamment selon l'une des revendications 4 à 15, caractérisée en ce qu'elle comprend des éléments (17), formant une zone d'aspiration (26), qui sont déviés par des éléments de déviation (13) pouvant être mus parallèlement à l'axe de rotation (2) des dispositifs de coupe longitudinale (1, 3) et couplés à ces dispositifs.
- 10 17. Machine à imprimer rotative pour l'impression de journaux, comportant un dispositif d'enlèvement de particules de bandes de support d'impression (5) à une ou plusieurs couches, particules qui sont captées le long du trajet de défilement (6) de la bande dans une
- 15 zone de coupe longitudinale (27), laquelle se trouve par exemple dans la superstructure à barres de retournement, notamment selon l'une des revendications 4 à 15, caractérisée en ce qu'elle comprend des éléments (17), formant une zone d'aspiration (26), qui sont déviés par des éléments de déviation (13) pouvant être mus parallèlement à l'axe de rotation (2) des dispositifs de coupe longitudinale
- 20 (1, 3) et couplés à ces dispositifs.

ORIGINAL

CABINET REGIMBEAU
CONSEILS EN BREVETS

26, Avenue Kléber
75116 PARIS

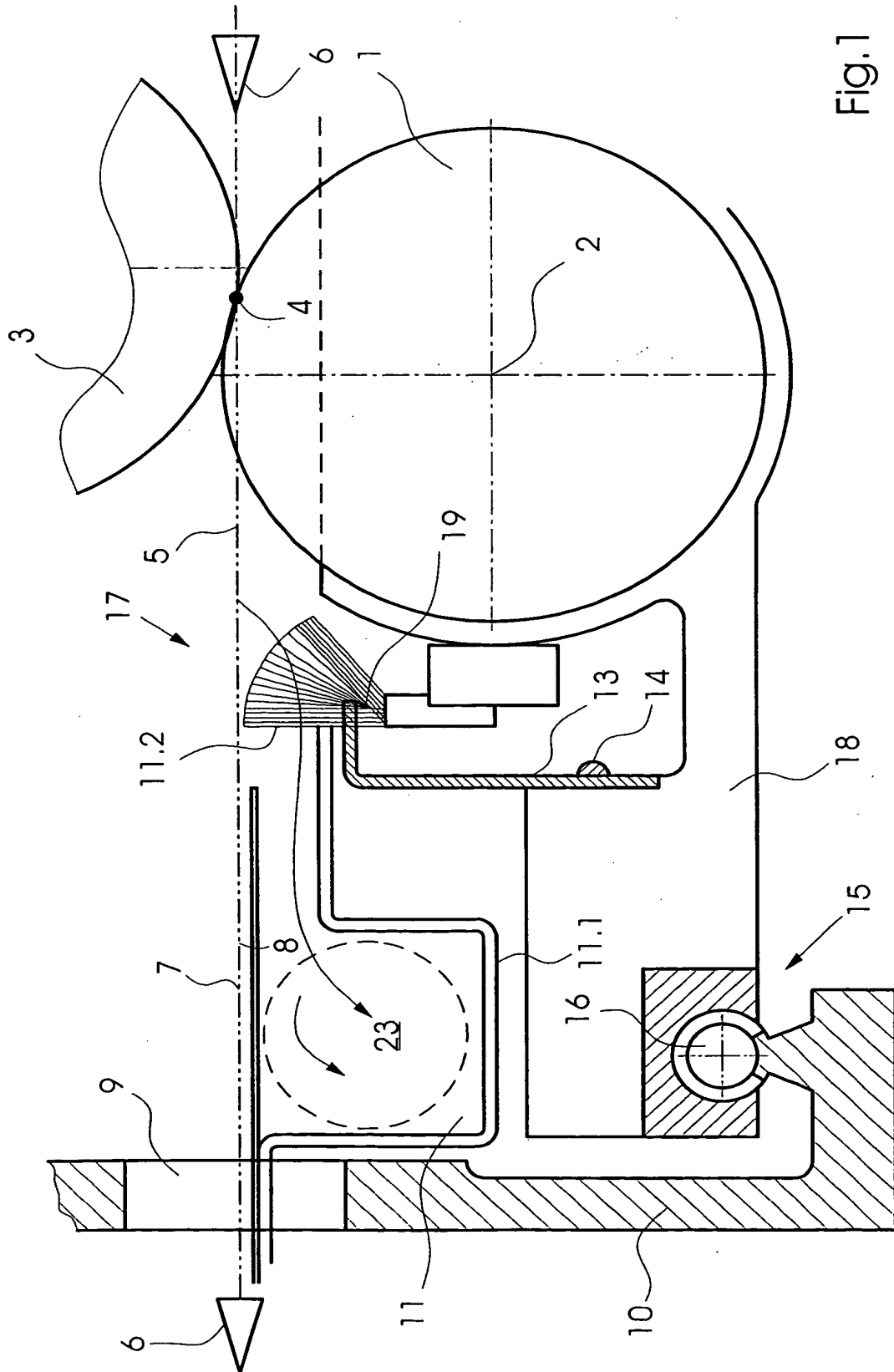
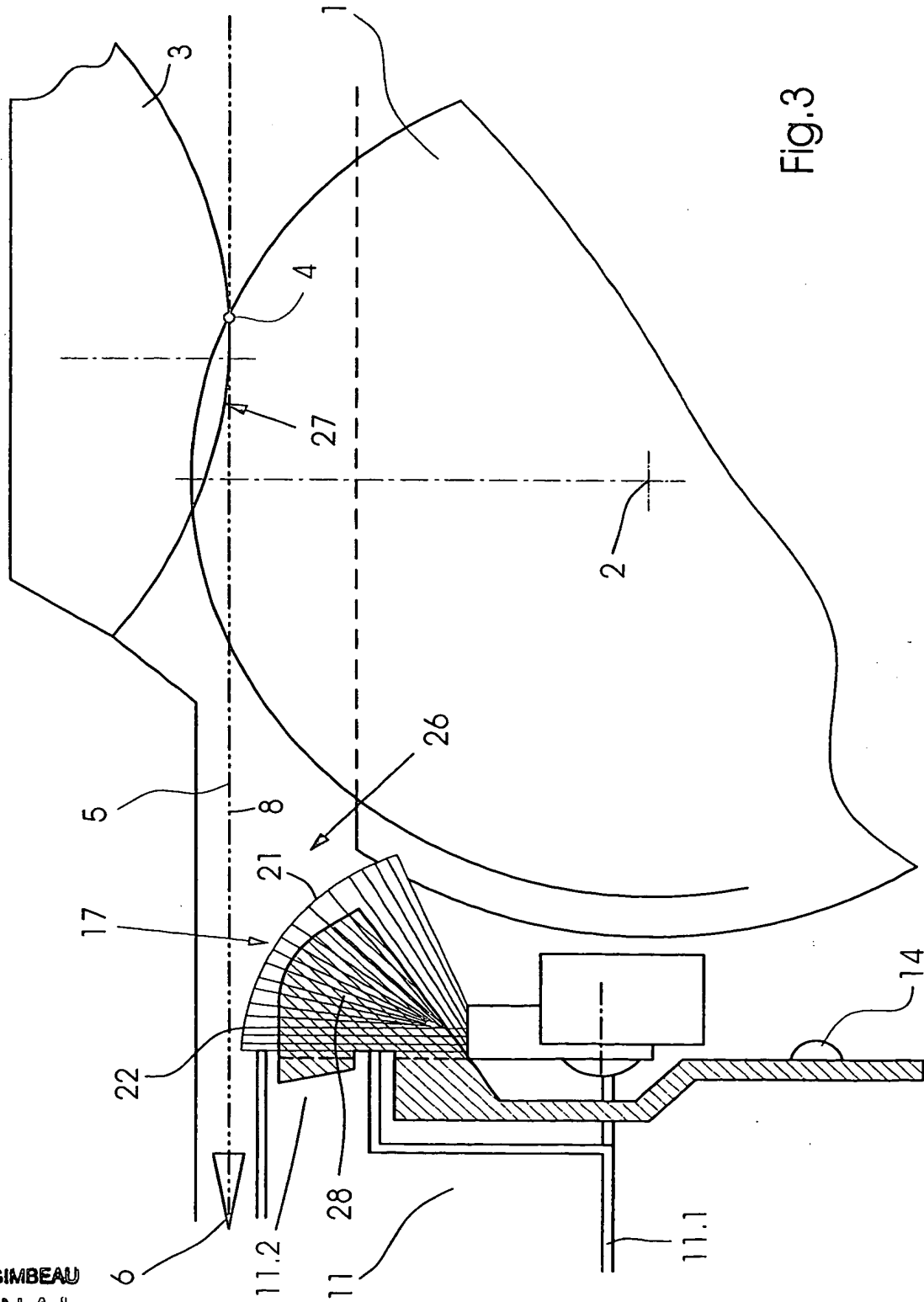


Fig.1



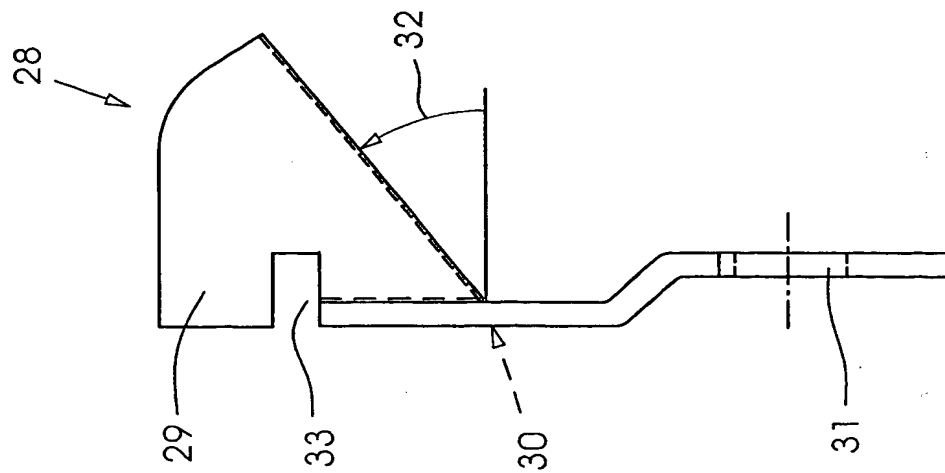


Fig. 4

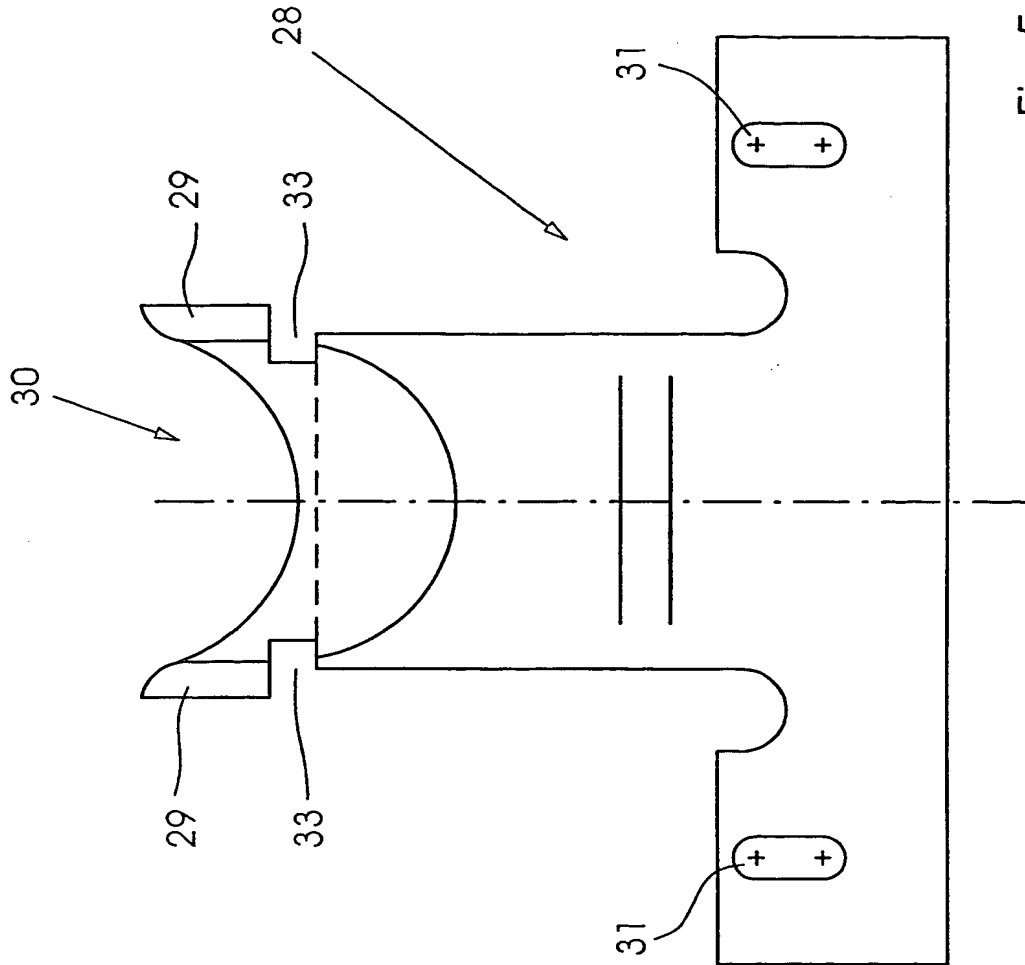


Fig. 5



THIS PAGE BLANK (USPTO)



DOCKET NO: H-2645

SERIAL NO: _____

APPLICANT: Daniel Flament

LERNER AND GREENBERG P.A.

P.O. BOX 2480

HOLLYWOOD, FLORIDA 33022

TEL. (954) 925-1100